per Omaggio

Prof. VITTORIO NICOLAI
Prof. di Oto Rino Laringologia della R. Università di Pavia
Direttore proprietario dell' Istituto Nicolai
Milano — S. Celso 1
Consulente della Sezione Aeroterapica
delle Terme di Salice (Voghera)



Cura inalatoria delle prime vie del respiro

(PARTE CLINICA)

Comunicazione fatta al XV° Congresso della Società Italiana di Oto Rino Laringologia (Venezia Settembre 1912)





SIENA
TIP. EDITRICE S. BERNARDINO
—
1912.

Prof. VITTORIO NICOLAI
Prof. di Oto Rino Laringologia della R. Università di Pavia
Direttore proprietario dell' Istituto Nicolai
Milano — S. Celso 1
Consulente della Sezione Aeroterapica
delle Terme di Salice (Voghera)

Cura inalatoria delle prime vie del respiro

(PARTE CLINICA)

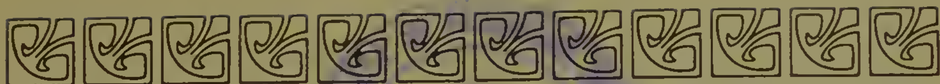
Comunicazione fatta al XV° Congresso della Società Italiana di Oto Rino Laringologia (Venezia Settembre 1912)

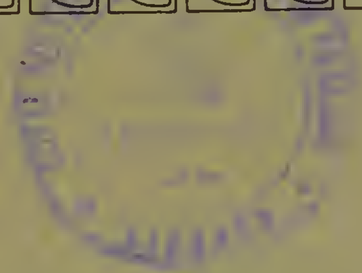




SIENA
TIP. EDITRICE S. BERNARDINO

1912.





Cura inalatoria delle prime vie del respiro

Lo scorso anno a Roma i colleghi, dopo aver benevolmente accolto la relazione che trattava la parte fisico-meccanica del valore della terapia inalatoria delle vie del respiro, vollero nuovamente incaricarmi di studiare anche la parte clinica di tale argomento, limitandolo alle prime vie del respiro; correlatore fu designato il socio Prof. Lasagna.

Prima di accettare l'onorifico incarico, pensando all'enorme lavoro che avrei assunto, al tempo disponibile oltremodo limitato e alle difficoltà che avrei incontrato nel procurarmi un materiale di studio idoneo, credetti mio obbligo dichiarare che, pur tenendomi onorato del compito affidatomi, io avrei potuto solo tentare di risolvere una piccolissima parte del vasto lavoro.

Purtroppo le mie previsioni non erano errate, ed oggi nel riferirvi gli scarsi resultati desunti dalle osservazioni che ho potuto fare, vorrete usarmi la cortesia di non attribuire la meschinità del mio lavoro alla mancanza di volontà da parte mia nell' assolvere l' impegno assunto.

Il collega — Prof. Lasagna — tempo dietro mi richiese quale fosse la parte di relazione che io avrei svolto, ma all' egregio collega non potei fornire alcun dato preciso pe-

rocchè ignoravo se avessi potuto o no venire ad una conclusione; d'altra parte, pensando che le osservazioni del Prof. Lasagna sarebbero state fatte usando un mezzo di cura diverso da quello che io adoperavo, preferii lasciare libero il collega da ogni vincolo, nel concetto che le sue osservazioni avrebbero fornito ai soci un mezzo di controllo tra i due metodi di cura seguiti.

A diminuire in parte la grave lacuna da me lasciata, io spero che contribuiranno il lavoro del collega Lasagna e le importanti pubblicazioni della specialità e balneari che nell'anno comparvero nella stampa medica per opera dei professori Stefanini, Gradenigo, Caldera, Lasagna e Tommasi, i quali si sono specialmente occupati del valore terapeutico delle nebbie medicate ottenute colle acque di Salsomaggiore e di Montecatini. Da queste monografie i colleghi potranno rilevare i risultati terapeutici ottenuti nella cura dei diversi processi patologici che colpiscono le prime vie del respiro.

Nella lettura di queste pubblicazioni constato come i miei colleghi abbiano preso in considerazione la mia pubblicazione dello scorso anno e rilevo come il Prof. Stefanini abbia studiato colla abilità e indiscussa competenza che tutti gli riconosciamo, le proprietà fisiche del liquido usato col suo metodo di inalazione, proprietà che sono, a mio giudizio, il punto cardinale su cui basa lo studio della terapia inalatoria.

Senza voler entrare di nuovo in merito alla discussione sulla denominazione usata dai colleghi di nebbia secca, e restando sempre in attesa delle ragioni fisiche da me richieste ai colleghi a Roma, le quali spieghino la istantanea trasformazione in cristallini di un liquido, rotto da una forte corrente di aria mi pregio far rilevare all'illustre Prof. Stefanini che io nella mia relazione non ho mai fatto cenno al metodo di nebulizzazione Stefanini-Gradenigo per due ragioni: la prima perchè non ne conoscevo il dispositivo brevettato che ha servito ai suoi studî, secondariamente perchè mi ero prefisso di parlare delle leggi fisiche in generale, senza accennare ai molteplici metodi ideati e da medici e da industriali.

È per questa seconda ragione che io non ho descritto i metodi di nebulizzazione Bulling, Körting, Oswald ed il si-

stema da me ideato e usato nell'ottenere le nebbie dei diversi liquidi che ho studiati; sistema che lo Stefanini, pur non conoscendolo, lascia credere non sia così perfezionato in confronto a quello usato col collega Gradenigo e quindi non capace di produrre la trasformazione istantanea dell' acqua cloro bromo jodurata di Salso-maggiore in cristallini.

Nella relazione presentata lo scorso anno, per quanto di indole fisica, credo di aver dimostrato l' importanza che hanno le qualità fisico chimiche delle acque medicamentose, nella scelta dei medicinali che si vogliono usare come mezzi terapeutici delle vie respiratorie; in essa ho accennato ai mezzi che si devono adoperare per ridurre tali sostanze ad uno stato di finezza, che ne facilita la penetrazione nelle vie respiratorie. In modo molto sommario ho cercato di interpretare le modificazioni cliniche che i diversi agenti fisici, chimici, e fisico-chimici potevano produrre negli stati superficiali e profondi delle mucose, e tale esposizione, per quanto sintetica, mi esonera di ritornare in questa relazione sull' argomento.

La attuale relazione, a mio giudizio, non deve svolgere i diversi capitoli di patologia riguardanti i processi morbosi che colpiscono le prime vie del respiro, poichè è logico ritenere che gli egregi colleghi abbiano esatta conoscenza dell' argomento, il quale, se dovesse essere esposto, richiederebbe un tempo enorme, ed io non potrei portare cognizioni che non fossero già note a voi tutti. Tralascierò quindi dal fare la esposizione della eziologia e della sintomatologia dei diversi processi morbosi che colpiscono le prime vie del respiro e dell' orecchio, limitandomi a delle considerazioni generali e ridurrò il mio studio al rilievo dell' azione spiegata da alcuni agenti usati nella terapia inalatoria per stabilire se sia più indicato un gruppo di medicamenti piuttosto che un altro, dotato di proprietà fisico-chimiche diverse.

Malgrado i limiti ristretti in cui intendo svolgere il tema, gli argomenti da trattare sono così numerosi e svariati che è materialmente impossibile — nei pochi mesi che intercorrono da un congresso ad un altro — poterli, anche sommariamente, sviluppare.

Per convincervi del fondamento su cui basa la mia asserzione, io credo che basterà un semplice accenno alla vastità dello

studio che esso richiede, accenno che io considero come un programma di un lavoro che spero svolgere in un tempo illimitato e colla concomitanza favorevole di circostanze che sono indipendenti dalla mia volontà.

A mio giudizio per formarsi un esatto concetto del valore terapeutico delle cure inalatorie, è necessario quanto sia possibile un controllo non solo clinico ma anatomo istologico per dimostrare le modificazioni apportate dai diversi agenti terapeutici usati sui tessuti di rivestimento delle prime vie del respiro e dell' orecchio.

Questo lavoro di indole clinico sperimentale richiede da parte dei pazienti sottoposti allo studio una speciale disposizione d' animo non sempre facile a riscontrarsi. Difatti essi devono sottostare prima ad un atto operativo destinato all' esportazione parziale del tessuto patologico, poi praticare le cure inalatorie, e per ultimo subire la escisione della restante parte di tessuto che deve servire alla constatazione delle possibili manifestazioni in esso avvenute. I pazienti sottoposti a tale cura devono restare per tutto questo tempo nell' ospedale. E insisto sul fatto del ricovero ospedaliero, prima perchè in tale ambiente i pazienti in cura sono tenuti con un regime igienico tale da impedire in quanto è possibile che per imprudenza abbiano a insorgere fatti irritativi indipendenti dalla cura, che da tali complicazioni può essere turbata; secondariamente perchè nei miei primi tentativi di cura che ho istituito su ammalati ambulanti, non ho potuto giungere alla fine delle osservazioni perchè non si sono più ripresentati alla visita.

Date queste circostanze e tenuto calcolo del numero limitato di letti di cui può disporre la Clinica Universitaria di Pavia, voi Egregi Colleghi comprenderete, come il numero dei pazienti che ho potuto avere a mia disposizione non abbia potuto superare il numero di 10. Questa cifra, oltremodo limitata, non mi permetterà di poter fare per ora delle considerazioni di indole generale anche perchè scarso è il numero degli agenti medicamentosi che ho potuto usare.

Lo svolgimento della relazione proposta, secondo il mio avviso, dovrebbe consistere nel rilievo delle modificazioni che si manifestano nei tessuti rivestenti le prime vie del respiro dopo che sono stati sottoposti all'azione dei diversi agenti, fisici, fisico chimici, chimici, elettrici e radioattivi.

Nel gruppo degli agenti fisici considererò per primo gli agenti meccanici per l'azione spiegata dall'aumento e dalla diminuzione di pressione sulla superficie mucosa e sotto mucosa, come pure per l'azione spiegata dalla forza del getto che colpisce la parte di mucosa accessibile a questa specie di massaggio.

Gli agenti fisici termici devono essere suddivisi in varie categorie a secondo che l'agente termico è superiore o inferiore alla temperatura fisiologica.

L'agente termico superiore al fisiologico può avere un grado di umidità che si avvicina o raggiunge la saturazione, e cioè caldo-umido; oppure può avere un grado di umidità molto basso e cioè caldo-asciutto.

Nel gruppo degli agenti fisico-chimici si deve considerare l'azione delle sostanze le quali modificano i liquidi che sono a contatto degli elementi cellulari che compongono i tessuti di rivestimento delle prime vie del respiro, influendo secondo un meccanismo ancora non ben noto, ma certamente di grande importanza sui processi vitali degli elementi, e più che tutto sull'assorbimento delle sostanze medicamentose. Dette sostanze si possono classificare dal punto di vista della pressione osmotica in ipotoniche, isotoniche e ipertoniche.

Devonsi inoltre considerare le proprietà degli agenti usati in quanto riguarda e la tensione superficiale e la viscosità, le quali proprietà per il loro modo di comportarsi nei diversi liquidi usati, spiegano una azione diversa allorquando dette sostanze vengono a contatto cogli elementi che costituiscono gli strati superficiali della mucosa, i quali, come a tutti è noto, cambiano da sede a sede ed alcune volte anche nella stessa formazione presa in esame.

Gli agenti chimici hanno una azione sui tessuti che varia notevolmente col mutare dei componenti che costituiscono i medicinali. Gli agenti chimici usati nella aeroterapia comprendono i corpi aeriformi e i corpi liquidi.

Nel gruppo degli aeriformi abbiamo l'aria, l'ossigeno, l'ozono, l'acido carbonico. Gli agenti chimici liquidi abbracciano le acque minerali, le soluzioni acquose alcooliche, oleose e le sostanze balsamiche o anticatarrali.

Le soluzioni acquose di sali (acidi e basi compresi) e quindi anche le acque minerali, contenendo elettroliti agiscono

per gli jonii in cui questi ultimi si trovano dissociati. Le soluzioni alcooliche ed oleose di sali e più ancora di principî organici e le soluzioni acquose di non elettroliti, agiscono in virtù soltanto dei principii stessi che non sono dissociati; i primi perchè non si dissociano in alcool e glicerina, i secondi perchè non elettroliti.

Il gruppo delle acque minerali comprende le alcaline, le magnesiache, le salso bromo-jodiche, le arsenicali, le ferrugginose e le acque minerali gassose per acido solfidrico o per acido carbonico.

Alcuni di questi agenti chimici per la loro azione più o meno efficace sugli organismi, che si considerano cause dei processi morbosi delle prime vie del respiro, si possono considerare come agenti antisettici o disinfettanti.

Per l'azione che spiegano alcuni agenti chimici sulle terminazioni dei nervi sensitivi, oppure per l'azione che dette sostanze hanno sui centri nervosi allorquando vengono assorbite, si hanno degli agenti chimici insensibilizzanti o anestetizzanti.

In base agli effetti o modificazioni permanenti o fugaci che si possono ottenere da queste sostanze, è possibile la suddivisione in agenti che spiegano un' azione quasi indifferente e agenti con azione anemizzante o iperemizzante.

Gli agenti elettrici usati nella aeroterapia riguardano in special modo gli stati elettrici di cui può essere caricata una nebbia sia naturalmente che artificialmente mediante scariche elettriche ad alto potenziale o con altri mezzi.

Gli agenti radioattivi spiegano la loro azione sugli elementi che vengono in contatto diretto colle emanazioni ottenute dai sali radioattivi o dalle soluzioni contenenti delle soluzioni titolate di sostanze radioattive, le quali sono proiettate sopra le parti che si vogliono medicare.

Tutte queste ricerche si devono ripetere nelle diverse regioni costituenti le prime vie del respiro, naso, retrofaringe, faringe, laringe e orecchio. — Siccome però non è consigliabile la escisione di parte dei tessuti in alcune di queste cavità, così è mia intenzione di istituire alcune ricerche anche su animali, tenendo conto però e della diversa struttura istologica, così pure delle funzioni fisiologiche che non corrispondono esattamente a quella umana. Bisognerà inoltre conside-

rare anche il fatto che gli animali sottoposti agli esperimenti sono in condizioni normali e che quindi non presentano le modificazioni determinate dei processi patologici acuti e cronici.

Per ultimo resterà lo studio del modo per cui si compie l' assorbimento dei medicinali usati e l' azione spiegata da questi sulle condizioni generali dei pazienti.

Dopo questa sommaria esposizione delle questioni che si devono risolvere per potere sviscerare l' argomento della terapia inalatoria, io spero che voi vi sarete fatta la convinzione della impossibilità in cui si trovarono i relatori per rispondere in modo esauriente al tema fissato.

*
* *

Per studiare il valore della terapia inalatoria io credo utile far precedere alcune considerazioni di indole generale, le quali dovrebbero servire di guida ai sanitarii che consigliano tale cura.

La patologia delle prime vie del respiro e l' esperienza clinica hanno indiscutibilmente stabilito gli intimi rapporti che esistono tra le cavità nasali, retrofaringee, faringee, laringee e auricolari, ed hanno dimostrato come un processo infiammatorio che si manifesta in una di tali regioni ben raramente lasci immune da qualsiasi risentimento le parti vicine.

In generale si considerano come porte d' ingresso degli agenti patogeni, che sono causa delle successive manifestazioni morbose, le cavità nasali oppure la boccale, qualora le prime, per alterazioni congenite o acquisite, siano impervie e la respirazione si debba effettuare per la bocca.

La terapia inalatoria deve essere rivolta per primo alle vie di ingresso per combattere gli elementi infettivi che possono esistere in tale regione e per spiegare una azione modificante sulle alterazioni primarie e secondarie che ivi si sono manifestate.

Nel maggior numero dei casi, specie nelle forme iniziali, la terapia inalatoria per la via nasale, riesce a curare anche le manifestazioni morbose localizzate nella retro-faringe, faringe, laringe ed orecchio; perocchè e col ripristino della respirazione nasale e colla scomparsa dei processi infiammatori catarrali situati in tale regione, si allontanano le più importanti cause determinanti i fatti irritativi, aventi sede nelle cavità sottostanti.

Oltre l' allontanamento delle cause patogene, la terapia inalatoria termica riattivando la vitalità nei tessuti, favorisce la scomparsa degli elementi cellulari che durante il periodo acuto o cronico del processo patologico hanno infiltrato dette regioni.

Anche nei casi in cui l' accumolo degli elementi cellulari si sia maggiormente accentuato e localizzato in un punto qualsiasi delle prime vie del respiro, sotto una forma ipertrofica tale da richiedere un intervento chirurgico destinato ad allontanare la massa di tessuto infiltrato, la terapia inalatoria riuscirà certamente utile modificando le mucose vicine che hanno subíto, durante il periodo infiammatorio, un notevole grado di congestione.

Nella terapia inalatoria quindi non è consigliabile di localizzare la cura alle cavità faringee, nasali ed auricolari separatamente, ma devesi avere il concetto di modificare tutta la mucosa di rivestimento delle prime vie del respiro. Questi risultati si ottengono specialmente usando apparecchi i quali riducono la sostanza medicamentosa in finissime particelle con mezzi meccanici a temperatura varia.

Altro fatto che credo necessario mettere in rilievo è la importanza che hanno le condizioni generali degli ammalati che devono essere sottoposti alla terapia inalatoria. A tutti è noto la frequenza delle manifestazioni patologiche delle prime vie del respiro dovute a malattie generali, quali la tubercolosi, la sifilide, il diabete, la gotta e l'artritismo; è noto pure come i processi patologici localizzati allo stomaco, all' intestino, ai reni, al fegato, all' utero ed annessi, determinino nelle cavità delle prime vie del respiro dei fatti catarrali ed infiammatori i quali resistono a qualsiasi cura locale sino a tanto che questa non venga coadiuvata da una cura razionale diretta a togliere o modificare la causa della infermità di indole generale.

In moltissimi casi le forme iniziali, sostenute da queste malattie nelle prime vie del respiro, non presentano caratteri clinici che possono bastare a differenziare una forma da una altra: per cui è necessario che lo specialista coll'aiuto di una accurata anamnesi e di un esame generale, tenti di stabilire sin dall' inizio la vera causa determinante i disturbi che inducono il paziente a richiedere il consiglio del medico.

Seguendo tali precetti si potrà evitare alla terapia inalatoria un buon numero di insuccessi, perocchè unendo tale cura a quella destinata a combattere la malattia generale, si potrà riuscire e a diminuire le sofferenze di cui si lagna il paziente e, data la possibilità di curare la malattia generale, ad evitare un continuo ripetersi di leggeri miglioramenti susseguiti da frequenti recidive.

***

Credo utile aggiungere qualche dettaglio sul modo con cui si manifestano in generale gli stati catarrali acuti e cronici delle mucose rivestenti le prime vie del respiro.

Colla denominazione di processi catarrali delle mucose, si indica un sintomo della infiammazione, e cioè la ipersecrezione: tale manifestazione però non può effettuarsi se non è preceduta da un altro fatto e cioè l' iperemia la quale può essere attiva e passiva. La prima è la conseguenza dell' ente patogeno determinante l' infezione, nella seconda invece il disturbo di circolo precede la forma catarrale e devesi considerare come una causa predisponente di questa.

Le mucose delle prime vie del respiro risentono molto rapidamente e fortemente l' azione degli agenti irritanti e patogeni, e per di più, data la delicatezza delle mucose e l loro scarsa resistenza, i vasi possono facilmente tumefarsi, inturgidirsi, determinando un notevole aumento di volume nelle parti colpite. La facilità maggiore o minore al manifestarsi della tumefazione è secondaria alla ricchezza delle fibre elastiche della mucosa, ricchezza che contribuisce poi a sua volta a facilitare il ritorno di tessuti allo stato normale.

Alla iperemia sussegue la tumefazione della mucosa, la quale è dovuta oltrechè alla dilatazione dei vasi, alla esagerata infiltrazione del tessuto mucoso sia di siero, sia di globuli bianchi. È specialmente nelle forme infettive acute che la tumefazione è accompagnata da notevole infiltrazione degli elementi cellulari e da ingrossamento dei follicoli linfatici. In alcuni tratti delle vie respiratorie si osservano delle tumefazioni acute, gravi: questo aumento di volume è dovuto ad una infiltrazione edematosa che si sviluppa non già

nel corpo della mucosa, ma nel tessuto connettivo sottomucoso lasso. Essa scompare rapidamente quando l'elasticità della mucosa riesce a superare la resistenza opposta dal liquido trasudato, sostenuta dalla pressione sanguigna.

Gli intimi rapporti che esistono tra i follicoli ed il sistema linfatico generale, spiegano come questo ultimo risenta facilmente dei processi infiammatori localizzati sulle mucose.

Come conseguenza della infiammazione catarrale delle mucose si ha la modificazione nella secrezione, la quale non deve essere considerata solo come un aumento della funzione normale delle ghiandole, ma nei così detti catarri mucosi la iperproduzione di muco è dovuta oltre che al secreto delle ghiandole mucose ad una degenerazione delle cellule epiteliali costituenti le membrane che subiscono una degenerazione mucosa.

Se il processo irritativo è più intenso, il secreto viene modificato da una miscela degli elementi epiteliali colle cellule linfatiche le quali migrano dagli strati connettivali più profondi sottomucosi attraverso agli spazî epiteliali di rivestimento. A seconda della prevalenza maggiore o minore dei corpuscoli purulenti sugli elementi epiteliali mucosi e linfatici, si hanno le forme catarrali, mucopurolenti o puroleuti.

Alcune volte nei processi infiammatori catarrali si può osservare del sangue commisto al secreto: l'emorragia si manifesta nei punti più salienti della mucosa e al microscopio si vedono piccole soluzioni di continuo delle pareti vasali in corrispondenza delle anse capillari superficiali della mucosa: cessata l'emoraggia parte dei corpuscoli sanguigni si spande nel parenchima e la mucosa presenta una tinta bruna.

Ricorderò che in alcuni casi si osservano sulla volta del palato e sugli archi palatini delle piccole viscicole migliariformi a contenuto trasparente che in 24 ore svuotano il loro contenuto sieroso nella cavità orale.

Alcune volte l'epitelio resta aderente, altre volte invece si stacca e la mucosa presenta una piccola escoriazione che suppura e può anche estendersi alle parti vicine.

Questo processo patologico è dovuto a trasudato sieroso sotto l'epitelio pavimentoso stratificato.

Le mucose colpite da forme catarrali acute possono gua-

rire per la scomparsa o l'attenuazione dell'elemento irritante o degli enti patogeni che l'hanno provocata. La mucosa ritorna allo stato normale e cioè il tessuto epiteliale, e sottomucoso, che durante il periodo infiammatorio è fortemente infiltrato da elementi cellulari, presenta una fase regressiva; detti elementi subiscono una degenerazione adiposa o vengono assorbiti dai vasi sanguigni e linfatici.

Questa restitutio ad integrum, che richiede alcune settimane può essere alcune volte disturbata dal ripetersi dalle cause infettive od irritanti, ed in questi casi il processo catarrale che si ripresenta, per le modificazioni esistenti nel circolo sanguigno e linfatico, e per l'infiltrazione degli strati epiteliali della mucosa, assume un decorso lento e di difficile guarigione.

Col ripetersi delle recidive il tessuto ghiandolare può ingrossare e lo strato epiteliale della mucosa si ipertrofizza.

In tal modo resta spiegato come in seguito all'iperemia, alla tumefazione ed alla ipersecrezione ghiandolare si possa giungere alla forma catarrale cronica e per ultimo alla ipertrofia della mucosa coi successivi processi degenerativi di varia natura.

Merita una speciale considerazione e la modificazione che noi osserviamo nel secreto dei processi catarrali che colpiscono la mucosa del naso, come pure anche alcuni stati catarrali che vengono clinicamente conosciuti come idrorrea nasalis. L'esame istologico delle mucose nasali che più tardi verrò esponendo, lascia rilevare la presenza di numerose ghiandole mucose e in alcuni de' miei preparati della mucosa rivestente il turbinato inferiore, ho potuto constatare anche la presenza di ghiandole con tuboli tappezzati da cellule sierose facilmente differenziabili dalle cellule mucose che rivestivano i tubi delle ghiandole mucose cadute sotto lo stesso piano di sezione. Stöhr nelle regioni respiratorie dimostrò nella mucosa nasale dell'uomo la presenza di ghiandole miste i di cui alveoli erano tappezzati da cellule sierose e mucose. Altri autori negano l'esistenza di tali ghiandole miste. Il secreto di tali ghiandole — secondo Dogiel — talvolta è mucoso, altre volte è sieroso. Brunn ha studiato le ghiandole della regione olfattiva le quali sarebbero munite di un canale escretore stretto, il quale al di sotto dell'epitelio si

rigonfia in forma di ampolla nella quale vengono a sboccare tre o quattro condotti ghiandolari secernenti sostanza albuminosa. Brunn asserisce di non aver trovato cellule mucose.

In base a tali reperti, per quanto non concordi, ed alla osservazione clinica del modificarsi del secreto nasale nel decorso delle forme catarrali ed alla esistenza di processi catarrali esclusivamente di natura sierosa, io credo di poter concludere che all' inizio dei processi infiammatorî determinati da cause irritanti fisico-chimiche o da micro-organismi inspirati, si abbia per primo un processo ipersecretivo delle ghiandole sierose localizzate nella parte olfativa (starnuto) a cui secondariamente sussegue il secreto mucoso. Devesi però ammettere che anche la forma ipersecretiva sierosa che si osserva nella idrorrea nasalis molto probabilmente sia la espressione di un disturbo nervoso e vasale più che un fatto infiammatorio.

Tale interpretazione permette di spiegare le rapide variazioni di volume della mucosa nasale che si osservano nel decorso di tale malattia, come pure il cessare ed il riprendere del processo ipersecretivo che nel breve periodo di un'ora può ripetersi numerose volte. Altro dato che viene a confermare questa ipotesi si può desumere dalle modificazioni che si osservano nella funzione della ghiandola lacrimale e nella intolleranza agli stimoli luminosi che spesso si uniscono al processo ipersecretivo del naso.

Anche nelle forme catarrali delle cavità nasali noi osserviamo che il primo periodo, caratterizzato dalla secrezione sierosa, va unito a fatti irritativi oculari che scompaiono poi coll' istituirsi della secrezione mucosa.

Partendo dal concetto che la terapia inalatoria sia specialmente indicata nelle forme catarrali che colpiscono le prime vie del respiro, credetti utile l' esposizione riassuntiva generale delle modificazioni che si osservano nelle mucose colpite da tali processi morbosi, perchè la conoscenza delle varie lesioni patologiche dei tessuti che variano a secondo del decorso della malattia, può servire di guida al medico nello scegliere o modificare i trattamenti inalatorî.

Scientificamente si dovrebbe formulare una classificazione delle diverse forme catarrali che colpiscono le prime vie del

respiro in base alla eziologia, ma con tale criterio difficilmente si può raggiungere lo scopo, perocchè eccettuate le forme sifilitiche e tubercolari di cui conosciamo l' ente patogeno, noi sino ad ora non abbiamo dati che ci permettano di conoscere l' elemento specifico che determina la lesione. Questa difficoltà che incontrano i clinici ed i patologi è dovuta alla ricca e svariata flora batterica che si sviluppa nella cavità del naso.

Il sanitario deve quindi limitarsi a classificare i diversi processi catarrali quasi solo in base al reperto clinico, e cioè a secondo del decorso più o meno rapido del processo morboso, a seconda della maggiore o minore prevalenza di certe qualità di elementi istologici constatate nel secreto, ed a seconda delle modificazioni macroscopiche che tali forme infiammatorie hanno determinato nei tessuti. Si hanno quindi: I° le forme catarrali acute e croniche, II° le forme catarrali mucose, le muco-purulenti, le purulenti, le emorragiche e le sierose, III° le forme iperplastiche pure, le iperplastiche degenerative, IV° le forme atrofiche con diminuzione del secreto e le forme atrofiche con formazione di croste e degenerazione fetida.

Il valore della cura inalatoria viene facilmente compreso quando si consideri l' efficacia di un medicamento applicato direttamente sulla parte affetta, in confronto cogli altri metodi di cura nei quali l' azione medicamentosa si effettua curando la parte per via indiretta e cioè coll' assorbimento del medicinale per via gastrica, intestinale, sottocutanea o endovenosa.

Le acque minerali pure o modificate mediante razionali aggiunte, sono usate largamente nella cura delle malattie delle prime vie del respiro le di cui mucose sono paragonabili a delle membrane semi permeabili, le quali sono influenzate nella loro vitalità dai liquidi che giungono a contatto. Le reazioni di dette mucose variano a secondo che il liquido usato ha una densità minore, uguale o maggiore del siero sanguigno. Le acque pure o le acque minerali ipotoniche determinano sulle mucose un senso di bruciore ed una congestione della mucosa; un' acqua isotonica ha una azione sedativa e un' acqua ipertonica determina un pallore ed un raggrinzamento delle mucose.

Oltre all'azione dovuta alla densità dei liquidi usati, si deve tener calcolo dei gas sciolti nelle acque minerali. L'acido carbonico ha un'azione anestetica, vasocostrittrice e antisettica e in contatto delle mucose provoca una sensazione di pizzicore, un impallidimento e una lieve anestesia.

L'acqua solforosa nebulizzata determina il contatto ripetuto di bollicine di gas acido solfidrico sulla mucosa delle prime vie del respiro. Tale gas ha un potere modificante, stimolante delle mucose e fluidificando il catarro ne rende più facile la eliminazione. Alcuni considerano anche l'azione cheratinizzante del gas acido solfidrico come pure l'azione eccitante sulle terminazioni nervose che provoca una maggiore attività nei tessuti.

I liquidi possono venire proiettati contro la mucosa sotto forma di doccia, di polverizzazione, e di nebulizzazione. I gas contenuti nelle acque minerali giungono a contatto della mucosa o commisti all'acqua, la quale può essere minerale calda o riscaldata artificialmente, oppure sotto forma gassosa.

Oltre l'azione diretta delle acque sulle mucose delle prime vie del respiro grande è l'importanza del metodo inalatorio per l'assorbimento che si effettua attraverso tutta la vasta superficie mucosa. Gli autori non sono concordi nello stabilire la vastità della superficie respiratoria sviluppata dell'uomo normale, essa secondo i dati raccolti varierebbe dai 90 ai 150 metri quadrati; sembra che la media oscilli sui 100 metri quadrati, e che nella donna la cifra sia un po' minore. Importanti sono gli esperimenti fatti per dimostrare il potere di assorbimento delle sostanze medicamentose.

Kopyloff in un individuo affetto da stenosi esofagea, operato di gastrostomia, ha osservato che dopo una inalazione di joduro sodico (6 : 150) ha potuto rintracciare lo jodio nell'orina dopo 40 minuti, mentre invece introducendo nello stomaco la stessa quantità di jodio, questo appariva nelle orine dopo due ore.

Questi dati dimostrano l'importanza della cura inalatoria oltre che nel trattamento delle forme morbose localizzate alle prime vie del respiro anche nella cura delle malattie generali. A maggiore conferma di ciò merita citare il modo diverso di comportarsi dei preparati di guajacolo introdotti nell'or-

ganismo per via gastrica o col metodo inalatorio per via polmonale. Detto medicamento usato per via gastrica produce inappetenza, irritazione dei reni, provoca sudori; il guajacolo per via polmonale, oltre l'effetto più evidente da esso spiegato sulla parte lesa, impiegando una quantità minore di medicinale, presenta il vantaggio di non determinare disturbi gastrici.

Come sopra accennai i liquidi possono arrivare nelle vie respiratorie usando apparati diversi che vengono posti in azione da agenti meccanici a svariata temperatura, così pure le acque minerali usate possono essere naturalmente calde o fredde.

È logico pensare che anche la temperatura alla quale viene adoperato il medicamento abbia un'azione modificatrice sui tessuti coi quali viene a contatto.

Le nebulizzazioni dei liquidi caldi, dai 45 ai 50 gradi, hanno un potere di penetrazione molto maggiore di quello che hanno le nebbie fredde e ciò per il fatto che le calde non si condensano nel primo tratto delle vie del respiro: per effetto del calore inoltre la circolazione sanguigna e linfatica delle mucose si fa più attiva e col più rapido ricambio di materiale si determina uno stimolo nella attività vitale degli elementi.

Le nebulizzazioni a freddo hanno una azione sedativa e sono suggerite nelle parestesie faringee, nelle sensazioni di bruciore e di prurito che molte volte sono causa della tosse ed infine in tutte quelle forme neuropatiche nelle quali all'esame clinico non si riscontra una proporzione tra i disturbi di cui si lagna il paziente e il reperto obbiettivo. Con tale cura, allorquando è applicata gradatamente ed è ben tollerata, si riesce ad insensibilizzare le mucose le quali possono poi resistere meglio alle cause irritanti esterne.

L'aria calda secca viene usata nella cura dei processi catarrali del naso cronici ed è suggerita anche nella idrorrea nasale e nei catarri da fieno. Allorquando nei catarri naso faringei acuti con diffusione alla tuba si manifestano sordità e rumori, secondari a mancata aerazione della cassa timpanica, l'uso dell'aria calda secca è molto vantaggioso.

Oltremodo numerosi sono gli apparecchi usati per effettuare le cure inalatorie nelle loro varie modalità, essi possono

però essere suddivisi in spruzzatori e nebulizzatori. Coi primi apparecchi il liquido medicamentoso viene suddiviso in piccole particelle di volume diverso le quali difficilmente possono percorrere tutti i meandri delle cavità anfrattuose o i piccoli canali, quindi sono indicate solo per la cavità boccale e faringea. Nei nebulizzatori invece il liquido spruzzato prima di giungere alla mucosa che si vuole curare, attraversa delle parti accessorie, tubi, scatole di metallo o di vetro contro la parete delle quali viene a urtare con violenza la massa delle particelle liquide e con tale urto si effettua una nuova suddivisione delle goccioline più grosse; nelle scatole avviene una selezione tra le goccioline di guisa chè solo le parti più fine ridotte allo stato di nebbia possono portarsi al foro d'uscita di tali apparecchi e da questi alla regione da medicare.

A seconda che il liquido di medicazione è caldo o freddo a seconda che la forza propulsiva usata è fredda o calda, si hanno diversi generi di nebulizzazione i quali hanno indicazioni terapeutiche diverse.

Accennerò per ultimo ai metodi di nebulizzazione destinati a riempire di nebbie medicamentose gli ambienti ove gli ammalati inspirano coll'aria anche le minutissime goccioline medicate che vi restano sospese.

Dovendo ridurre la mia relazione a limiti ristretti, ho creduto bene dare la preferenza allo studio della terapia inalatoria applicata coi metodi più comuni e di facile maneggio per il paziente, riservandomi poi di studiare l'azione di quei mezzi di cura che richiedono istallazioni fisse in appositi ambienti ove gli ammalati devono recarsi con una frequenza e per un tempo più o meno lungo. Questi fatti rendono tali metodi di cura meno diffusi ed accetti sia per ragioni economiche, sia per la grande quantità di tempo che viene richiesto per praticare tali cure o in stabilimenti balneari o nei gabinetti di cura speciali che ora sorgono nelle diverse città.

Per completare la conoscenza dei diversi metodi inalatorî proposti riuscirà utile ai colleghi prendere in esame i cataloghi della Gesellschaft für Inhalations-und Bäder-Einrichtungen Berlin W. 35 Karlsbad 5, come pure l'Illustrirte Preisliste über Inhalations-Apparate di Carl Heyer di Bad-Ems.

Da questi cataloghi, come pure dalle monografie del Dottor Ambrosini e del Prof. Lasagna pubblicate negli Archivî italiani di Otologia De-Rossi Gradenigo è facile formarsi un concetto dei diversi strumenti usati in tale genere di cura.

Per il trattamento dei miei pazienti usai due metodi diversi, e cioè un nebulizzatore a vapore da me ideato molto semplice, economico, e facilmente trasportabile e l'apparecchio Fön che permette di applicare una corrente di aria calda secca che può essere alternata con aria fredda. Tale strumento ha il vantaggio di poter funzionare mediante la corrente elettrica alternata che facilmente oggidì si può trovare a domicilio dei pazienti.

Il liquido medicamentoso nebulizzato era l'acqua di Sales alla densità variabile da due gradi e mezzo a 5 B.° la quale veniva rotta e nebulizzata da un getto di vapore acqueo: la quantità di medicina usata era di 300 cent. cubi e la temperatura della nebbia, indicata dal termometro situata al foro d'uscita della scatola di condensazione, si manteneva, mediante semplici spostamenti di tale apparecchio dal getto di vapore, tra i 45 e i 47 gradi.

Nelle mie osservazioni — come già dissi — ho cercato di stabilire quale fosse l'azione che spettava all'agente medicamentoso e quale invece fosse dovuta al caldo umido e secco. Per conseguire questo scopo sottoposi alcuni pazienti a ripetute nebulizzazioni a vapore di acqua distillata impiegando la stessa quantità di liquido. suindicata ripetendo pure le nebulizzazioni due volte al giorno, e continuandole per un eguale periodo di tempo. Tutte le cure per le ragioni suesposte, riguardanti i mezzi molto limitati della mia clinica, durarono solo 15 giorni circa, limite di tempo però sufficiente per conseguire dei cambiamenti di forma evidenti sulle mucose delle prime vie del respiro, ma forse insufficienti per produrre delle modificazioni rilevabili all'esame microscopico.

I pazienti da me curati erano tutti affetti da rinite cronica con ipertrofia della mucosa rivestente i turbinati inferiori; alcuni infermi presentavano anche ipertrofia della tonsilla faringea, altri ipertrofia delle tonsille palatine, altri invece ipertrofia di entrambi le tonsille suaccennate.

L'età dei pazienti variava dai 9 ai 28 anni.

Siccome lo scopo prefissomi in tale studio consiste in un

confronto tra gli esami istologici dei tessuti asportati prima e dopo la cura, così ho limitato le mie osservazioni ai pazienti affetti da forme catarrali ipertrofiche, perocchè tali infermi erano già disposti a sottostare ad atti operativi che difficilmente sarebbero stati accetti da quelli che non presentavano insufficienza respiratoria, come per esempio nei casi di rinite atrofica, o solo disturbi vasomotorii.

Durante il decorso della cura ho osservato che la mucosa nasale subito dopo la nebulizzazione di acqua di Sales, si presentava più arrossata, lucente, detersa da catarro. Tale stato congestizio, che non era mai accompagnato da sensazioni subiettive moleste, durava alcune ore. Solo dopo alcuni giorni riscontravo una riduzione nello spessore di tutta la mucosa rivestente la cavità nasale; detta riduzione iniziava dalla porzione anteriore del naso, che veniva per prima colpita dalla nebbia, per poi estendersi anche alla parte più profonda; il lume della cavità andava man mano dilatandosi e la respirazione nasale si faceva più libera. In generale trascorsi i 15 giorni di cura ho osservato in tutti i pazienti un miglioramento più o meno spiccato a seconda del grado di stenosi che prima esisteva e delle manifestazioni patologiche provocate dai ripetuti processi catarrali.

I pazienti curati colle nebulizzazioni di acqua distillata sottoposti all' esame offrivano le stesse modificazioni suaccennate nella mucosa nasale, solo notai una notevole differenza nel tempo impiegato al manifestarsi della riduzione del volume della mucosa che si effettuava in modo molto più lento, meno spiccato e non costante.

Tale risultato mi autorizza ad ammettere che nella terapia inalatoria devesi tenere in considerazione il fattore termico come agente modificatore dei processi patologici localizzati nelle mucose delle prime vie del respiro.

Gli apparecchi usati per applicare l' aria calda secca sono diversi: il più conosciuto è quello di Lermoyez e Mahu nel quale la fonte colorifica è data da un fornello a gas regolabile e l' aria viene spinta da una pompa e da una bomba di aria compressa munita di apposito riduttore di pressione. Negli altri apparecchi il calore viene fornito da una ansa di platino, racchiusa in una capsula di metallo, resa incandescente colla corrente elettrica. L' aria spinta nella capsula

sotto una pressione graduabile, venendo in contatto dell'ansa di platino si riscalda sino alla temperatura voluta. Come già dissi in tale genere di cura, mi sono servito dell'apparecchio Fön nel quale l'elettricità serve come propulsore dell'aria e come fonte calorifera. Con tale apparecchio convenientemente adattato ho potuto istituire le medicazioni sia nella cavità del naso come nella tromba di Eustacchio e raggiungere le temperature richieste in tale cura. L'apparecchio Fön da me usato presenta un geniale dispositivo che permette di cambiare rapidamente la temperatura dell'aria spinta nelle cavità e con tali facili e rapidi cambiamenti, si possono alternare le applicazioni calde colle fredde ed ottenere così una azione modificatrice sulla mucosa paragonabile a quella che spiega la doccia scozzese nella idro-terapia e cioè un indurimento della mucosa, che permette a questa di resistere meglio agli agenti esterni, i quali prima della cura determinavano frequenti processi catarrali.

Sotto l'azione dell'aria calda la mucosa dei turbinati diminuisce di volume, arrossa e diviene tesa ed asciutta.

La temperatura dell'aria usata varia dai 65 ai 70 gradi, oltre il qual limite il paziente prova una sensazione di dolore vivo: le sedute devono essere eseguite a giorni alterni e bastano cinque o sei sedute di 5 minuti, per ottenere un risultato soddisfacente. Nelle forme croniche può essere richiesto un maggior numero di applicazioni.

Credo utile aggiungere a complemento della terapia inalatoria alcune considerazioni sulla ginnastica respiratoria. A voi tutti sono note e l'importanza delle funzioni respiratorie nasali e i mezzi che vengono usati per constatare se il paziente inspira attraverso il naso una quantità sufficiente di aria. Colla placca di Glatzel, modificata nella sua tecnica di applicazione da Roberto Foy, si può dimostrare se il paziente respira o no dal naso. Foy consiglia di applicare la placca di Glatzel non orizzontalmente ma perpendicolarmente al sotto setto in direzione parallela alla porzione cartilaginea del naso e suggerisce di eseguire le misurazioni facendo respirare il paziente normalmente evitando le respirazioni profonde. Con tale artificio è più facile dimostrare l'esistenza di una insufficienza respiratoria unilaterale.

Per constatare la modificata funzione del respiro si può

anche far eseguire al paziente una serie di venti inspirazioni ed espirazioni nasali ripetute ritmicamente tenendo tappato alternativamente or l'una or l'altra narice. Nei casi in cui esiste una insufficienza respiratoria nasale, noi osserveremo che il paziente, prima di giungere alla ventesima respirazione, deve ricorrere alla respirazione orale.

Oltre la insufficienza respiratoria nasale dovuta ad alterazioni situate nelle cavità del naso e della retro faringe, devonsi considerare i casi in cui dette cavità, rese pervie da un adeguato intervento chirurgico, non vengono utilizzate dai pazienti nella respirazione.

La ragione della permanenza della respirazione orale è dovuta al fatto che tali pazienti hanno dimenticato il modo in cui si effettua la respirazione nasale. In questi casi dopo un accurato esame, ripetuto in vario tempo, col quale si è potuto constatare e l'esito soddisfacente dell'intervento chirurgico e la mancanza di fatti vaso motorii della mucosa nasale, è consigliabile una serie di esercizi respiratori, eseguiti secondo norme speciali e continuate a lungo, per ristabilire la funzione respiratoria nasale.

Sottoponendo il paziente, dopo un intervento chirurgico, ad una cura inalatoria di nebulizzazioni con sostanze medicamentose per la via nasale, io ho potuto conseguire due scopi: quello della rieducazione della funzione respiratoria per la via nasale e quello di modificare il volume e il secreto di tutta la mucosa rivestente la cavità nasale.

Prima di esporre i risultati da me ottenuti nelle cure istituite sui pazienti della mia Clinica, credo fare cosa utile richiamare alla mente dei colleghi la struttura istologica normale dei tessuti che furono sottoposti all'esame, come pure descrivere le alterazioni istopatologiche che si osservano in tali parti, dovute a processi infiammatori catarrali acuti e cronici, affinchè riesca più facile comprendere le modificazioni che possono essere eventualmente provocate dagli agenti medicamentosi usati.

Istologia normale della mucosa dei turbinati inferiori

La mucosa nasale riveste l' osso turbinato e ne riempie tutte le anfrattuosità, in certe parti però tra la mucosa e lo scheletro, esiste una massa di tessuto cavernoso. Lo spessore della mucosa varia a seconda della massa e dello stato di turgescenza di tale tessuto, e può arrivare sino a quattro o cinque millimetri. Lo stroma della mucosa è formato da tessuto connettivo lasso le di cui fibre nello strato sotto epiteliale sono molto fini, mentre invece negli strati profondi corrispondenti al periostio le fibre sono più grosse e stipate.

Le parti di mucosa contenenti tessuto erettile presentano delle fibre muscolari liscie provenienti dalle pareti delle vene ; dette fibre muscolari contraendosi o rilasciandosi provocano i cambiamenti di volume della mucosa.

All' estremità posteriore del turbinato inferiore la mucosa presenta delle creste le quali sono limitate da solchi che si affondano più o meno nello spessore della mucosa.

L'epitelio del turbinato inferiore nella parte anteriore è pavimentoso, nella parte profonda è cilindrico a ciglia vibratile e si osservano numerose cellule caliciformi.

La mucosa nasale è ricca di ghiandole a grappolo specie a livello delle parti più profonde giungendo sino allo strato periosteo.

Il tessuto adenoideo fa parte della mucosa nasale: le cellule rotonde si trovano abitualmente nella parte sotto epiteliale tra reti di tessuto connettivo fino e lasso, però possono estendersi agli stati più profondi della mucosa.

Questo tessuto si osserva o sotto forma di infiltrazione diffusa che ricopre lo stroma connettivale o sotto forma di follicoli ; questi non sono isolati e si trovano nel mezzo dell'infiltrazione diffusa: allorquando sono situati vicino all'epitelio essi danno alla mucosa un aspetto mammellonato.

I vasi arteriosi del turbinato inferiore provengono dall'arteria nasale posteriore, lo percorrono dall' indietro in avanti anastomizzandosi coi rami terminali delle edmoidali.

I vasi venosi si devono distinguere in quelli situati negli strati superficiali e quelli che occupano gli strati profondi. Quelli superficiali hanno numerose anastomosi tra di loro, sono voluminosi ed allorquando inturgidiscono diventano visibili alla ispezione. I vasi dello strato profondo decorrono parallelamente ai rami terminali della arteria nasale posteriore ed ogni vaso arterioso è seguito da due vene.

Il tessuto cavernoso è situato nello spessore della mucosa ed è diviso in due strati : l' uno superficiale a maglie piccole, l' altro profondo e a grandi lacune.

Le pareti del tessuto cavernoso sono provviste di uno strato muscolare e nelle trabecole più grosse si osserva una grande quantità di tessuto elastico. Il tessuto cavernoso rappresenta morfologicamente una via di transazione tra il plesso venoso ed il corpo erettile. Le arterie della mucosa nasale terminano in tre specie di reti capillari: la prima si espande nel periostio. la seconda circonda e si espande nel tessuto ghiandolare. la terza occupa lo strato superficiale della mucosa sotto forma di anse tra di loro comunicanti.

I vasi linfatici sono più superficiali dello strato venoso. formano delle piccole reti che terminano in canali più grandi.

Istologia patologica della mucosa dei turbinati inferiori affetti da processi catarrali acuti e cronici.

Nella rinite acuta la mucosa si tumefa, delle cellule rotonde infiltrano l'epitelio lo strato sottoepiteliale lo stroma delle ghiandole e la periferia dei vasi capillari epiteliali; si notano dilatazione dei vasi, stravasi sanguigni e degenerazione cistica delle ghiandole. Nella rinite cronica iperplastica si osserva l'infiltrazione di cellule rotonde nel corpo della mucosa; metaplasia dell'epitelio vibratile in cellule cubiche, schiacciate e solo nelle infossature residuano elementi vibratili e forme di passaggio da un tipo d'epitelio all'altro. Gli strati epiteliali profondi hanno forma cilindrica.

Il numero degli strati è poco aumentato e sono infiltrati da numerose cellule rotonde: le ghiandole e i vasi arteriosi e venosi sono ingranditi senza però presentare modificazione nelle pareti vasali; il tessuto cavernoso è molto turgido, lo strato connettivale però non presenta modificazione.

Nell'ipertrofia polipoide della coda del turbinato inferiore si vede un'ipertrofia del connettivo e infiltrazione degli elementi cellulari, l'epitelio vibrattile è sostituito dal cubico con aumento del numero degli strati che lo costituiscono, modica è l'infiltrazione cellulare dell'epitelio la quale negli strati profondi si limita solo alla periferia dei vasi, le ghiandole sono diminuite di numero e sono visibili solo negli strati profondi, molto evidenti le fibrille connettive le quali sono più compatte che nella forma cronica ipertrofica.

Istologia normale della tonsilla faringea.

La mucosa faringea racchiude delle isole di infiltrazioni linfatiche irregolarmente disseminate talora lontane l'una dall'altra talora ammassate e a mutuo contatto. Questi punti linfatici contengono uno o più follicoli chiusi costituenti dei punti follicolari i quali talvolta sporgono

dal piano della mucosa come piccole masse tondeggianti, coperte da epitelio pavimentoso o cilindrico a ciglia vibratile.

Queste masse intradermiche di tessuto adenoideo e di follicoli diffuse in tutta la mucosa faringea, acquistano in certe parti uno sviluppo tale da costituire delle formazioni denominate tonsille. Le due principali masse che vennero da me sottoposte all'esame sono la tonsilla faringea e le tonsille palatine.

Osservando al microscopio una sezione trasversale della tonsilla faringea, perpendicolare alla direzione delle ripiegature che la costituiscono, si vede che ogni ripiegatura sporge al di sopra della parte profonda della mucosa ed è costituita da un tessuto fibroso ed elastico formante lo scheletro di sostegno nel quale decorrono vasi e nervi.

L'epitelio di rivestimento è vario: alla superficie delle pieghe è pavimentoso formato da cellule cubiche; nelle ripiegature l'epitelio è cilindrico e ciliato: nelle zone intermedie si notano forme epiteliali di transazione. L'epitelio nello strato libero della tonsilla è sempre infiltrato da cellule linfatiche che si portano verso l'esterno.

Sotto lo strato epiteliale si trova una sottile membrana priva di struttura apparente, mascherata in parte dalla infiltrazione cellulare.

Nello spessore della sostanza costituente la ripiegatura si osservano delle figure di forma ovalare, tondeggianti situate specialmente alla periferia in vicinanza dell'epitelio, denominate follicoli linfatici. Questi sono costituiti da cellule linfatiche accumulate. Lo stroma interfollicolare è formato da fine fibre connettivali disposte a reticolo nelle cui maglie si osservano elementi cellulari.

Le ghiandole mucose della tonsilla a forma di grappolo sono molto numerose; alcune situate nello spessore del tessuto reticolato, altre hanno la porzione acinosa della ghiandola sotto lo strato fibroso elastico: i condotti escretori passano attraverso il tessuto reticolato, presentano nel loro decorso una o più dilatazioni ampollari e sboccano nelle solcature che dividono la massa costituente la tonsilla.

Lo strato sottomucoso è formato dal tessuto connettivo ed elastico da elementi cellulari, da vasi sanguigni e linfatici e da ghiandole. Il tessuto connettivo elastico si irradia nelle ripiegature tonsillari, unitamente ai vasi e ai nervi, e man mano che si porta alla periferia si suddivide in finissime diramazioni che terminano alla membrana limitante sottoepiteliale.

I vasi, provenienti dalla vidiana e dalla palatina ascendente, dallo strato connettivale sotto mucoso si diramano nel reticolo connettivale, nello strato epiteliale e nei follicoli.

I vasi linfatici formano due reti, l'una origina dal tessuto interfollicolare, l'altra nell'interno del follicolo e formano i vasi linfatici che abbiamo descritto nel tessuto sottomucoso. I nervi accompagnano i vasi formando plessi perivasali; alcune terminazioni nervose costituiscono dei

plessi perifollicolari i quali inviano dei finissimi rami nell'interno del follicolo, alcune volte si formano dei plessi tra gli elementi del follicolo stesso.

Istologia patologica della tonsilla faringea affetta da infiammazione acuta e cronica

Nella infiammazione acuta della tonsilla faringea si vede una notevole infiltrazione di cellule embrionali tanto nel tessuto come nei follicoli che si presentano stipati tra di loro. Alcune volte per notevole sviluppo del tessuto connettivo si nota atrofia dei follicoli. I vasi sono dilatati, le pareti di questi sono ipertrofiche e l'endotelio si desquama.

Le ghiandole sono ipertrofizzate, il lume di queste è ripieno di cellule epiteliali in degenerazione granulosa e di cellule linfatiche.

Nel parenchima tonsillare si possono osservare delle piccole emorragie.

Nella infiammazione cronica la tonsilla faringea ingrossata conserva gli stessi caratteri della tonsilla normale e tra le cellule cilindriche si trovano elementi [illegible] senza ciglia. Questi elementi si vedono anche in corrispondenza dei condotti escretori [illegible]. Oltre a questi elementi si osserva una intensa migrazione di leucociti i quali si accumulano in maggiore quantità sopra il tessuto adenoide, si osservano anche leucociti mono e polinucleati. Le cellule a epitelio cilindrico presentano un processo di regressione, il corpo assume forma poliedrica, aumenta di volume ed il nucleo è vescicolare.

Lo strato sottoepiteliale presenta uno sviluppo variabile, l'infiltrazione cellulare è aumentata, gli elementi stipati fra di loro coprono il tessuto di sostegno, e i follicoli numerosi hanno distribuzione irregolare e volume variabile. Tra gli elementi cellulari si distinguono leucociti mononucleati, polinucleati, cellule connettive [illegible] la presenza di vasi sanguigni. Il tessuto connettivo è in aumento ed in alcuni casi si può quasi dire trattarsi di una ipertrofia fibrosa, tanto è aumentato il volume del connettivo e scarso il numero dei follicoli e degli elementi cellulari.

I vasi sanguigni sono più abbondanti, le pareti vasali presentano alcune volte un ispessimento della avventizia e dell'endotelio. I vasi linfatici sono più numerosi ed evidenti, il lume è dilatato e contiene numerosi leucociti.

Come esito della infiammazione catarrale cronica si osservano processi di degenerazione jalina che si localizza anche alle pareti dei vasi, dei fascicoli connettivi del tessuto linfoide sotto epiteliale e, nel centro dei follicoli, piccole emorragie interfollicolari.

Nello strato sottomucoso il tessuto connettivo appare più sviluppato, le ghiandole mucose ivi esistenti sembra che non partecipino alla infiammazione, anzi alcuni autori credono che le ghiandole siano atrofiche e

che l' abbondante secrezione mucosa sia dovuta a processi di degenerazione mucosa degli elementi di rivestimento della superficie delle tonsille e dei solchi.

Esistono anche cisti di forma e volume variabile che sono più frequenti dello strato medio delle tonsille degli adulti: dette cisti si possono considerare come esiti di traumi o come cisti ghiandolari da ritensione del secreto nei dotti escretori. Alcune piccole cisti si osservano nel centro del follicolo. La parete delle cisti è connettivale con rivestimento epiteliale, cilindrico o piatto: il contenuto è formato da masse mucose con scarsi elementi cellulari.

Istologia normale delle tonsille palatine.

Come già accennai nella descrizione della struttura della tonsilla faringea, poche sono le differenze che esistono tra questi due tessuti. Per comprendere il modo con cui si formano nelle tonsille palatine le cripte tonsillari, sarà bene ricorrere allo sviluppo embrionale. La loggia tonsillare palatina nell'embrione umano compare al quarto mese di vita endouterina, sotto forma di infossatura della mucosa. Durante il quinto mese compaiono sul fondo dell'infossatura i primi ammassi di tessuto adenoideo situati l' uno vicino all' altro e disposti a creste longitudinali come nella tonsilla palatina. Tali creste a poco a poco si sollevano dal fondo della depressione; di queste alcune sono superficiali più sporgenti. altre situate più profondamente sono coperte dalle prime. Per tale disposizione risulta che i solchi che separano le creste si suddividono in molteplici canali, denominate cripte. Queste cavità potrebbero essere considerate come ghiandole mentre invece non sono che spazi anfrattuosi nella cui parte profonda vengono a sboccare le numerose ghiandole che fanno parte della massa tonsillare.

L'epitelio che ricopre la tonsilla e riveste le cripte è pavimentoso ed infiltrato da cellule linfatiche che provengono dalla parte profonda per passare nella cavità faringea.

Osservando una sezione microscopica si vede che nella parte più profonda esiste una capsula fibrosa traversata da numerosi canali sanguigni e linfatici: dalla capsula partono fasci di tessuto connettivo che dirigendosi verso lo strato epiteliale si espandono sotto forma radiale costituenti lo scheletro dei numerosi lobuli nei quali la tonsilla è suddivisa.

Questo tessuto si suddivide in finissime diramazioni disposte a reticolo che circonda un gran numero di follicoli linfatici e di cellule linfatiche più o meno numerose e stipate.

Nel tessuto sottomucoso si osservano delle ghiandole acinose che sboccano nelle parti profonde delle cripte.

I vasi arteriosi si suddividono nel corpo della tonsilla in reti capil-

lari che circondano i follicoli e penetrano nel loro interno. Nei follicoli si osservano delle reti linfatiche che formano all' uscita di questi dei piccoli vasi, alcuni si dirigono all' esterno, altri in basso per sboccare ai gangli linfatici che occupano l' angolo della mandibola.

I nervi provengono da un piccolo plesso situato sulla superficie esterna della tonsilla (linguale, glosso faringeo) e penetrano nella tonsilla suddividendosi in numerosi filuzzi.

Istologia patologica della tonsilla palatina affetta da infiammazione acuta e cronica.

Speciale considerazione merita il modo di comportarsi dei processi infiammatori catarrali delle tonsille. In questi tessuti l' epitelio pavimentoso della bocca, che riveste anche il lume delle infossature o cripte tonsillari, si accumola in dette cavità ed ivi forma una massa cremosa, fetida, che sporge dall' orificio delle cripte e viene difficilmente eliminato sia per la conformazione ampollare che esse assumono, per l' accumolo del contenuto caseoso, sia per le molteplici suddivisioni che tali cavità presentano.

L' aumento di volume delle tonsille è secondario a ripetute forme infiammatorie di tutti gli elementi istologici che la compongono, e cioè dei follicoli, del reticolo connettivale, dei vasi sanguigni e linfatici, e delle cellule linfatiche.

Nelle forme ipertrofiche tonsillari si distinguono due forme: una più comune in cui la massa ipertrofica è di consistenza molle, l'altra, meno frequente, di consistenza dura: nella prima l' aumento di volume è dovuto specialmente all' ingrossamento del tessuto adenoideo, nella seconda è il tessuto connettivo che appare in quantità considerevole.

Nella forma molle il rivestimento epiteliale consta di diversi strati di epitelio piatto che si estende o che invade il tessuto sottostante in forma di papille; numerosissimi elementi cellulari linfatici infiltrano ed attraversano l' epitelio in modo così abbondante che in certi punti ricoprono gli strati epiteliali.

Nello strato sottoepiteliale appare un ammasso di tessuto adenoideo disposto in modo così uniforme da mascherare il tessuto connettivo di sostegno che è visibile solo negli strati profondi ove i corpuscoli linfatici sono meno numerosi e stipati.

I follicoli linfatici sono vari di forma e grossezza; tali differenze sono dovute anche al fatto che le sezioni dei follicoli non cadendo tutte sulla parte mediana di tali formazioni, queste devono presentarsi con aspetti diversi; nel corpo dei follicoli sono visibili i lumi dei canali capillari sezionati. I vasi delle tonsille negli strati profondi sono abbondanti e dilatati.

La tonsilla ipertrofica dura ha un rivestimento epiteliale simile a quello sopradescritto, lo stesso dicasi per la infiltrazione degli elementi cellulari sia dell'epitelio come degli strati sottostanti, come pure per la forma e dimensione dei follicoli. L'unica differenza che esiste tra queste due forme patologiche consiste nel modo di comportarsi del tessuto connettivo, in quanto che esso nella tonsilla dura è molto più sviluppato, circonda i follicoli e giunge sino agli strati superficiali dell'epitelio.

I vasi venosi sono molto ectasici, mentre i vasi arteriosi non presentano modificazioni apprezzabili.

Breve riassunto delle storie degli ammalati sottoposti alle cure inalatorie

Come già dissi antecedentemente, agli ammalati prescelti per tali osservazioni clinico sperimentali veniva esportata una parte del tessuto ammalato con mezzi diversi a seconda che era possibile il maneggio della forbice, del bisturì o delle pinze incisive o ad anelli. Ho creduto necessario indicare questi diversi metodi di escisione, seguiti nell'esportazione del pezzo patologico, perchè il trauma praticato con questi diversi strumenti sui tessuti ha certamente apportato delle modificazioni e tra queste specialmente degli stravasi sanguigni dei quali si è dovuto tener conto nella interpretazione dei reperti microscopici.

Prima di iniziare la cura si lasciava trascorrere il tempo necessario perchè scomparissero i fatti reattivi dovuti all'intervento chirurgico. La cura veniva eseguita secondo le norme già indicate e trascorso un periodo di circa 15 giorni, si esportava la restante parte di tessuto patologico dallo stesso lato nel quale si era praticato il primo intervento.

Devo richiamare l'attenzione dei colleghi sopra questo fatto, perchè nella interpretazione delle modificazioni del tessuto spettanti alla cura ho dovuto tenere presente che alcune parti, specie nel turbinato inferiore, presentano già una differente struttura istologica normale dato che si confronti una porzione anteriore con una porzione profonda di tale formazione.

Altro fatto che è bene tenere presente in tali ricerche si è quello che nella prima porzione di mucosa del turbinato inferiore esportato si riscontrano solo le alterazioni dovute

alla infiammazione catarrale acuta o cronica, mentre invece nel tessuto esportato in secondo tempo, devono sussistere delle lesioni infiammatorie provocate dal primo intervento chirurgico.

Ho pensato anche — allo scopo di evitare la presenza di questo fatto irritativo — se non fosse conveniente escidere una porzione di mucosa da una cavità per poi esportare la mucosa di confronto dal turbinato della cavità opposta ad una profondità simmetricamente uguale a quella eseguita nel primo intervento.

Però l'osservazione clinica mi ha indotto a seguire, eccetto l'ultimo caso, il metodo esposto per primo, malgrado i difetti che esso presenta, per la considerazione che è difficile trovare una assoluta uguaglianza tra i processi patologici che colpiscono le due cavità nasali, per cui non sarebbe stato possibile distinguere le modificazioni di struttura istologica dovuta alla cura, da quelle spettanti al diverso grado di infiammazione catarrale e alle diverse forme patologiche, già esistenti nel tessuto.

I pezzi esportati erano fissati parte in alcool, parte in liquido del Bonin (soluzione satura di acido picrico, formolo, acido acetico); si procedeva poi coi soliti metodi alla inclusione in paraffina, alle sezioni e alle colorazioni.

Come metodi di colorazione si usarono: l' Emallume orange — l' Emallume Von Gieson —.

I dieci ammalati sottoposti alla cura inalatoria si possono suddividere in tre serie: nella prima veniva usato come liquido da nebulizzare l' acqua Salsobromojodica di Sales ad un titolo vario dai 2 ½ ai 5° B; nella seconda serie veniva usata l' acqua distillata e in entrambi la forza di propulsione era data da una caldaia a vapore.

Il getto di vapore e di liquido usato, veniva ridotto sotto forma di nebbia mediante una scatola metallica che serviva — come già descrissi — da divisore tra le goccioIe più voluminose e le più fine, e solo queste venivano inspirate nelle cavità nasali e boccale.

La quantità di liquido usato tanto con una cura come coll' altra era di circa 300 $cm.^3$ per ogni medicazione.

La terza serie comprende i pazienti curati con la corrente d' aria calda secca ottenuta con l' apparecchio Fön alla tem-

peratura variabile dai 65 ai 70 gradi per la durata di 5 minuti secondo le modalità già descritte.

Prima serie. — Ammalati curati con nebulizzazioni a vapore di acqua salsojodica di Sales.

C. P. scolara, 12 anni, da Santalbano. — Insufficenza respiratoria nasale più spiccata di notte che data da tre anni; diagnosi clinica: rinite ipertrofica, mucosa rosso cianotica. Mediante pinza ad anelli venne esportata — previa anestesia adrenococainica — la mucosa rivestente la parte mediana del turbinato inferiore. Trascorsi otto giorni si inizia la cura delle nebulizzazioni alla temperatura di 48 gradi, fatte con 300 cc. di acqua salsojodica di Sales, a 2° $^1/_2$ B^e per 15 giorni ripetuta due volte al giorno.

La paziente non prova alcuna sensazione molesta; nè durante nè dopo le nebulizzazioni: per primo scompare il colorito cianotico e si osserva, subito dopo eseguita la nebulizzazione, un leggero arrossamento con piccolo aumento di volume che dura circa mezz'ora; nel resto della giornata la mucosa presenta colorito normale. Dopo i primi 5 giorni si vede la massa del turbinato in progressiva riduzione.

Dopo 15 giorni si constata notevole diminuzione nel volume dei turbinati ed il ripristino della respirazione nasale anche di notte.

In tali condizioni viene esportata la parte più profonda della mucosa del turbinato antecedentemente operato e dopo conveniente cura l'ammalata viene dimessa guarita.

B. A. 15 anni da Magherno — Insufficienza respiratoria nasale da molti anni; diagnosi clinica: rinite ipertrofica dei turbinati inferiori. Escisione della mucosa del turbinato inferiore parte mediana con pinza; dopo 8 giorni si inizia la cura di nebulizzazioni salsoiodiche di Sales a 5° B a 48 gradi, due volte al giorno per 20 giorni. La sintomatologia presentata dal paziente durante la cura è uguale a quella sopradescritta, la riduzione dei turbinati è molto evidente e viene eseguita la escisione della parte più profonda della mucosa prima di esser dimesso.

B. M. 12 anni da Pieve del Cairo — Insufficenza respiratoria da molti anni; diagnosi clinica: rinite ipertrofica dei

turbinati inferiori. Escisione con forbice della testa del turbinato inferiore cure inalatorie seguite secondo le norme sopradescritte e che durarono 18 giorni usando acqua salsojodica a 5 gradi. La riduzione del volume dei turbinati è oltremodo notevole e rapida.

Trascorso il periodo di cura venne escisa la coda del turbinato.

R. V. 15 anni da Inveruno — Insufficienza respiratoria nasale da 10 mesi; diagnosi clinica: ipertrofia del turbinato inferiore destro, deviazione del setto verso sinistra, ipertrofia delle tonsille palatine. Escisione della testa del turbinato inferiore e di un pezzo della tonsilla palatina con pinza. Viene poi praticata una nebulizzazione per via nasale e orale di acqua salsojodica a 5° B., due volte al giorno per 15 giorni. La riduzione dei turbinati e delle tonsille alla fine del periodo della cura è molto spiccata e in tale inferma le mucose nasali dopo i primi giorni divenute pallide non presentano subito dopo la nebulizzazione nè l'arrossamento nè il piccolo aumento di volume che si osservavano negli altri curati. Tale fatto è ancora più evidente nelle tonsille. Si termina la cura esportando la parte residua del turbinato e si pratica lo spezzettamento delle tonsille.

B. M. 15 anni da Pinarolo Po — Da molti anni insufficenza nasale molto spiccata; diagnosi clinica: ipertrofia notevole dei turbinati inferiori, congesti cianotici, spiccata ipertrofia della tonsilla faringea, ipertrofia tonsilla palatina specie a destra. Escisione della parte mediana del turbinato inferiore della porzione della tonsilla palatina e faringea. Nebulizzazioni nasali e faringee a 48-50 gradi con acqua salsojodica a 5° B. due volte al giorno per 17 giorni.

La riduzione del turbinato inferiore di sinistra è oltremodo spiccato, scarse sono le modificazioni di volume della tonsilla faringea. Molto evidente è la riduzione delle tonsille palatine, specie al lato destro; subito dopo le inalazioni si nota l'arrossamento dei turbinati mentre invece la tonsilla palatina non cambia colore e si mantiene pallida.

G. G. 16 anni da Zinasco. — Da molti anni soffre tonsilliti; diagnosi clinica: voluminosa ipertrofia delle tonsille pa-

latine. Mediante bisturi viene esportata parte della tonsilla, più tardi si inizia nebulizzazioni di acqua salsojodica a 5° B due volte al giorno cura che si ripete per 16 giorni. Riduzione limitata del volume, poca modificazione nel colorito.

A cura finita esportazione di tutta la tonsilla col bisturi.

Serie seconda. — Ammalati curati con nebulizzazione a vapore di acqua distillata.

Z. C. 9 anni da Ceranova. — Insufficenza respiratoria nasale da tre anni; diagnosi clinica: ipertrofia notevole dei turbinati inferiori, modica ipertrofia delle tonsille palatine. Escisione della testa del turbinato e delle tonsille palatine mediante forbici. La cura istituita più tardi consistette in nebulizzazioni nasali e faringee a 48 gradi di 300 grammi di acqua distillata due volte al giorno per 15 giorni. Al termine di questo periodo tonsillite follicolare sinistra con febbre che durò due giorni.

In tale infermo durante la cura si constatò che la mucosa nasale dopo la nebulizzazione presentava un arrossamento molto evidente ed un aumento di volume che durava per breve tempo; l'arrossamento però durava più a lungo che non coi pazienti curati coll'acqua di Sales. La riduzione del volume della mucosa del turbinato si effettua molto più lentamente. Otto giorni dopo la scomparsa del processo febbrile, presentandosi la forma ed il colorito della tonsilla di aspetto quasi normale venne praticato lo spezzettamento delle tonsille.

P. P. 13 anni da Meda. — Insufficenza respiratoria nasale da quattro anni; diagnosi clinica ipertrofia dei turbinati inferiori. Viene praticata l'esportazione colle forbici della parte anteriore dei turbinati, più tardi nebulizzazioni a 48 gradi due volte al giorno di 300 grammi di acqua distillata.

Subito dopo la cura non si osservano cambiamenti di colorito e di volume, la riduzione di volume a cura ultimata è visibile ma non molto spiccata. Viene praticata la esportazione del turbinato.

Terza serie. — Ammalati curati con nebulizzazioni con aria secca.

S. P. 14 anni da Mede. — Insufficienza respiratoria nasale

da molti anni; diagnosi clinica: deviazione della cartilagine quadrangolare occludente la narice sinistra, ipertrofia del turbinato inferiore destro. Viene esportata colla forbice la parte anteriore del turbinato destro: vennero praticate due sedute di insufflazione d'aria calda a circa 80 gradi.

La mucosa del turbinato inferiore nella sua parte anteriore assume un aspetto simile ad una escara da scottatura, la restante parte del turbinato si riduce notevolmente di volume. Trascorse 48 ore la porzione di mucosa escarotica presenta una reazione vivissima, si copre di un sottile essudato biancheccio che dura qualche giorno, nei quali la parte viene medicata con vaselina borica. Tale reazione cessa rapidamente e tutto il turbinato presenta una diminuzione di volume molto più spiccata di quella ottenuta cogli altri due metodi di cura sopra descritti. In dodicesima giornata si procede alla esportazione del turbinato.

B. G. 28 anni da Mede. — Insufficenza respiratoria nasale da 5 anni; diagnosi clinica: turbinati inferiori ipertrofici, mucosa cianotica, entrambi toccano le pareti del setto. Escisione colla forbice del turbinato inferiore destro, più tardi insufflazione di aria calda dai 65 ai 70 gradi della cavità nasale sinistra. Dopo la prima applicazione scompare definitivamente il colorito cianotico della mucosa; essa presenta un leggero essudato solo in corrispondenza della testa del turbinato, ed un aumento di volume ed un arrossamento vivo nella parte più profonda. Dopo le successive applicazioni si osserva che il volume del turbinato diminuisce e che la parte della mucosa che era prima coperta dall'esudato assume un aspetto escarotico superficiale. Trascorsi 10 giorni, allorquando detta forma reattiva era totalmente scomparsa venne praticata la recisione del turbinato.

*
* *

Il limite di tempo fissato per la consegna di questa relazione venne da me largamente oltrepassato, e sento il dovere di ringraziare l'Egregio Presidente per la dilazione extraregolamentare accordatami.

Malgrado tutti i favori usatimi, io però mi trovo nella dolorosa circostanza di non avere avuto il tempo sufficiente

per completare lo studio dei pezzi raccolti e non mi è possibile trarre dai miei preparati che scarse conclusioni.

Basandomi sulle spiccate modificazioni cliniche che osservavo nei pazienti sottoposti alle cure io mi ero lusingato che a queste ne dovessero corrispondere altre microscopiche tra gli elementi dei tessuti in esame. Collo svolgersi delle osservazioni microscopiche vidi che tra i preparati provenienti dai pezzi esportati prima e dopo la cura non esistevano notevoli modificazioni, per cui mi proposi di cercare se era dimostrabile una differenza tra gli elementi che infiltravano i tessuti asportati ed iniziai altre indagini usando dei metodi di colorazione specifici e cioè il Pappenheim, l' Azzurro II° ed il Bleu Policromo (Unna) coi quali speravo di conseguire lo scopo. Appena iniziata questa parte di studio dovetti troncarla per mancanza di tempo.

Tralascio per brevità la descrizione dettagliata dei preparati osservati, concordanti in gran parte colle descrizioni suesposte di istologia patologica delle tonsille e del turbinato inferiore. Mi limiterò solo a riferire quello che nei miei preparati differisce dai reperti istologici surricordati.

Nelle tonsille ipertrofiche, faringea e palatina, ho constatato la presenza di grossi fagociti, molti numerosi, che inglobano i corpuscoli rossi e bianchi, essi esistevano anche nei follicoli dove osservai numerose cariocinesi. I fagociti sembrano più numerosi nei preparati ottenuti dai pezzi di tonsilla asportati dopo la cura.

Nei turbinati osservai spesso degenerazione ialina del connettivo; le cellule assumono un aspetto globoso moriforme con nucleo spinto alla periferia, il nucleo è compatto ad apparenza picnotica, il protoplasma è fortemente colorabile coi colori acidi.

Dopo la cura, la infiltrazione di alcuni tratti di mucosa osservati, sebbene non si possa dire nulla di molto preciso per il breve periodo di cura (15 giorni), appare un po' modificata, forse lievemente diminuita.

Devo però osservare che siccome colla cura lo spessore della mucosa si riduce notevolmente di volume, così è ovvio dedurre che una modificazione apparentemente lieve osservata all' esame microscopico, nei pezzi dopo la cura, assume, a proporzioni fatte, un valore molto maggiore e ciò mi fa credere

che gli elementi cellulari in tali preparati siano molto diminuiti.

Incomplete furono le mie ricerche sulla natura delle cellule costituenti l'infiltrato e sulla eventuale modificazione nella loro proporzione numerica; tali ricerche lunghe, delicate che richiedono l'applicazione di metodi speciali io mi riserbo di continuare in seguito, perchè esse assumono una fondamentale importanza davanti al problema proposto.

Gli ultimi risultati delle mie osservazioni fatte sopra poche sezioni di turbinato inferiore, colorate col Pappenheim, stabiliscono la presenza di un enorme infiltrato di plasmazellen nel tessuto perighiandolare, che nelle altre parti è piuttosto scarso.

Da tali reperti deriva che, data la natura del processo cronico di cui erano affetti i turbinati in esame, il breve periodo di cura non fu sufficiente ad apportare delle modificazioni in questi elementi, dimostrabili all'esame microscopico.

Con cure prolungate forse sarà possibile seguire e studiare le modificazioni che avvengono negli elementi cellulari, come pure nei tessuti connettivale, ghiandolare e nei vasi.

Clinicamente posso affermare l'efficacia della terapia inalatoria sotto forma di nebulizzazione caldo-umida e di aria calda secca. Il calore determina delle modificazioni spiccate nel volume, nel colorito delle mucose delle prime vie del respiro come pure nella funzione delle ghiandole mucose e sierose.

Il calore secco spiega sulla mucosa nasale una riduzione di volume molto più rapida ed evidente che il caldo umido: tale cura però richiede da parte del medico molta attenzione per non determinare reazioni troppo vive della parte medicata. Questa raccomandazione è bene tenerla presente nelle cure, con aria calda, degli stati catarrali cronici della tuba.

L'Acqua salsojodica di Sales nebulizzata con vapore acqueo, è più efficace dell'acqua distillata: le modificazioni da essa apportate sono più evidenti, rapide e costanti.

Con questo breve riassunto chiudo per ora il mio lavoro che mi riserbo di continuare, poichè esso ha, a mio giudizio, una notevole importanza nella terapia delle prime vie del respiro.


STAINLESS STEEL


24ColorCard
CameraTrax.com